

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-124069  
(43)Date of publication of application : 26.04.2002

(51)Int.Cl. G11B 27/10  
G11B 27/00  
G11B 27/34

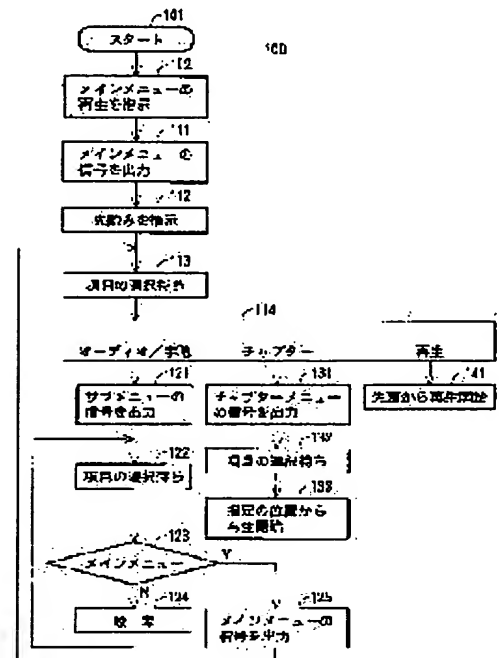
(21)Application number : 2000-312808 (71)Applicant : SONY CORP  
(22)Date of filing : 13.10.2000 (72)Inventor : ICHIKAWA MASA

#### (54) DISK REPRODUCING METHOD

**(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve interactive performance when reproducing conditions are set in the player of a DVD video disk.

**SOLUTION:** Before a submenu selected from a main menu is decided, the display data of plural submenus is reproduced, and stored in a memory (steps 102 to 112). When one of the plural submenus is selected from the main menu, from the memory, among the plural submenus stored therein, the display data of the selected submenu is read, converted into a video signal, and this video signal is outputted (steps 121, and 131).



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2002-124069  
(P2002-124069A)

(43)公開日 平成14年4月26日 (2002. 4. 26)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	タームコード(参考)
G 1 1 F 27/10		G 1 1 B 27/10	D 5 D 0 7 7
27/00		27/00	D 5 D 1 1 0
27/34		27/34	N
			P

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願2000-312808(P2000-312808)

(22)出願日 平成12年10月13日(2000. 10. 13)

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 市川 雅

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74)代理人 100091546

弁理士 佐藤 正美

Fターム(参考) 5D077 AA23 BA15 CB06 EA34 HA07  
HC17

5D110 AA14 AA28 BB01 DA02 DA03

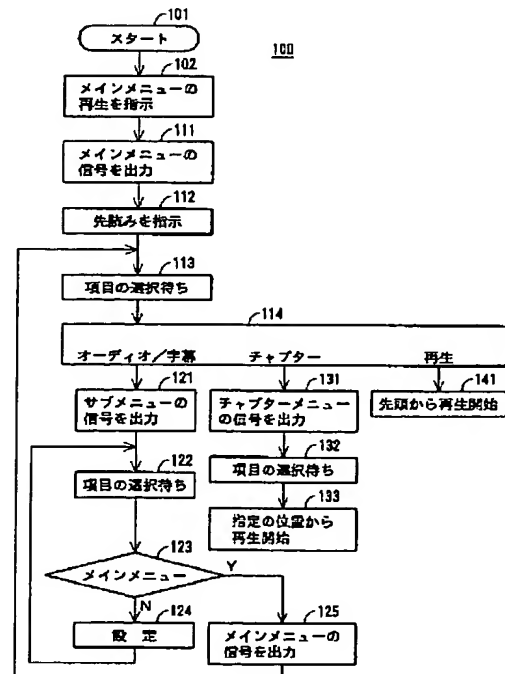
DA04 DC02 DC06 DE06 FA02

(54)【発明の名称】 ディスクの再生方法

(57)【要約】

【課題】 DVDビデオディスクのプレーヤにおいて、再生条件を設定するときのインタラクティブ性を改善する。

【解決手段】 メインメニューから選択するサブメニューが決定される前に、複数のサブメニューの表示データをディスクから再生してメモリに記憶する(ステップ102~112)。メインメニューから複数のサブメニューの一つを選択したとき、メモリから、これに記憶した複数のサブメニューのうち、選択したサブメニューの表示データを読み出してビデオ信号に変換し、このビデオ信号を出力する(ステップ121、131)。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】メインメニューから複数のサブメニューの一つを選択し、この選択したサブメニューの項目にしたがって再生条件を設定するようにしたディスクのプレーヤにおいて、

上記メインメニューから選択するサブメニューが決定される前に、上記複数のサブメニューの表示データをディスクから再生してメモリに記憶し、

上記メインメニューから上記複数のサブメニューの一つを選択したとき、上記メモリから、これに記憶した上記複数のサブメニューのうち、上記選択したサブメニューの表示データを読み出してビデオ信号に変換し、このビデオ信号を出力するようにしたディスクの再生方法。

【請求項2】メインメニューから複数のサブメニューの一つを選択し、この選択したサブメニューの項目にしたがって再生条件を設定するようにしたディスクのプレーヤにおいて、

上記メインメニューにカーソルが表示されているとき、そのカーソルの表示されているサブメニューの表示データをディスクから再生してメモリに記憶し、

上記メインメニューから上記複数のサブメニューの一つを選択したとき、上記メモリから、これに記憶した上記サブメニューの表示データを読み出してビデオ信号に変換し、このビデオ信号を出力するようにしたディスクの再生方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、ディスクの再生方法に関する。

【0002】

【従来の技術】DVD規格のディスクは記録容量が大きいので、ビデオ信号を記録する場合、2時間程度の映画であれば、1作品を1枚のディスクに収容することができる。しかも、そのとき、日本語の字幕、原語の字幕、日本語の音声、原語の音声などを一緒に収容することができる（以下、ビデオ信号および付随する信号を記録したDVD規格のディスクを、「DVDビデオディスク」と呼ぶ）。

【0003】このため、DVDビデオディスクのプレーヤには、仕様としてインタラクティブな操作性が規定されている。そして、DVDビデオディスクを再生する場合、ユーザの操作およびプレーヤの動作は、例えば、次のようになる。

【0004】すなわち、ユーザがプレーヤの再生キーを押すと（または、DVDビデオディスクをプレーヤにセットすると）、プレーヤはDVDビデオディスクの再生を開始し、ディスプレイには、例えば図3Aに示すように、メインメニューが表示される。また、プレーヤはキ

ー入力待ちとなる。

【0005】そこで、ユーザがメインメニューにおける項目「チャプターメニュー」を選択すると、図3Bに示すように、チャプターのサブメニューが表示され、チャプターの選択画面になる。そして、ユーザが目的とするチャプターを選択すると、そのチャプターから再生が開始される。

【0006】また、メインメニューにおける項目「オーディオメニュー」あるいは「字幕メニュー」を選択すると、図3CあるいはDに示すように、オーディオあるいは字幕のサブメニューが表示され、音声あるいは字幕の選択画面になる。そして、目的とする音声あるいは字幕を選択すると、再生時、その選択した音声あるいは字幕の再生ができるようになる。

【0007】さらに、メインメニューにおける項目「再生」を選択すると、DVDビデオディスクに収容されている映画が、その最初から再生が開始される。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上記のようなユーザの操作およびプレーヤの動作においては、例えば、図3Aのメインメニューの表示状態から図3Bのチャプターのサブメニューの表示状態に移移する場合には、プレーヤは、

① 図3Aのメインメニューの表示状態では、キー入力待ちになっている。

② キー入力を行うと、DVDビデオディスクのうち、図3Bの表示画面の信号の記録位置に光学ピックアップをシークさせる。

③ ディスクの回転数などが安定したら、そのシーク位置から信号の再生を開始する。

④ その再生信号により図3Bの画面を表示する。という動作を行うことになる。

【0009】つまり、ユーザのキー入力があると、そのキー入力に対応したトラック位置までシークし、次の表示画面に必要な信号を再生するようにしている。

【0010】このため、上記の処理方法は、実装が簡単ではあるが、ユーザがキー入力をしてから対応する画面が表示されるまでに時間がかかり、インタラクティブ性を損ねている。

【0011】この発明は、このような問題点を解決しようとするものである。

【0012】

【課題を解決するための手段】この発明においては、例えば、メインメニューから複数のサブメニューの一つを選択し、この選択したサブメニューの項目にしたがって再生条件を設定するようにしたディスクのプレーヤにおいて、上記メインメニューから選択するサブメニューが決定される前に、上記複数のサブメニューの表示データをディスクから再生してメモリに記憶し、上記メインメニューから上記複数のサブメニューの一つを選択したと

き、上記メモリから、これに記憶した上記複数のサブメニューのうち、上記選択したサブメニューの表示データを読み出してビデオ信号に変換し、このビデオ信号を出力するようにしたディスクの再生方法とするものである。したがって、サブメニューはメモリから読み出された表示データにより表示され、サブメニューが表示されるまでにかかる時間が大幅に短縮される。

#### 【0013】

【発明の実施の形態】図1は、DVDビデオディスクのプレーヤの一例を示し、符号10はDVDビデオディスクである。このディスク10には、ビデオ信号およびこれに付随する各種の信号がらせん状のトラックとして記録されている。なお、この例においては、ディスク10の再生により表示されるメニューは、図3のとおりであるとする。また、一般に、メニューや字幕として表示される文字は、文字コードの状態ではディスク10に記録されている。

【0014】そして、再生時には、ディスク10は、スピンドルモータ31により回転させられるとともに、その回転は、サーボ回路32により、ディスク10の線速度が一定となるようにサーボ制御される。そして、光学ピックアップ21によりディスク10から信号が再生され、その再生信号が再生回路22に供給される。

【0015】この再生回路22においては、光学ピックアップ21からの再生信号に対して、復調処理、エラー訂正処理およびデータ伸長処理などの再生用のデコード処理が実行され、ビデオ信号およびこれに付随するオーディオ信号（音声信号）や字幕の信号などが再生され、そのビデオ信号およびオーディオ信号が、出力端子24、25に取り出される。

【0016】なお、メニューや字幕として表示される文字は、文字コードの状態ではディスク10に記録されているので、メニューや字幕を表示するときには、その文字コードが、再生回路22のメモリ23にいったん蓄積されてからビデオ信号に変換され、そのビデオ信号が端子24に出力される。

【0017】また、再生回路22から再生信号の一部が取り出され、この信号がサーボ回路32に供給されてモータ31のスピンドルサーボが実行される。さらに、再生回路22から所定の信号がサーボ回路32に供給されてトラッキングサーボ信号が形成され、この信号が光学ピックアップ21に供給されて光学ピックアップ21のトラッキングが実現される。

【0018】さらに、符号33は、システム制御回路として機能するマイクロコンピュータであり、このマイクロコンピュータ33は、再生回路22およびサーボ回路32に接続されるとともに、各種の操作キー（操作スイッチ）34が接続されている。そして、マイクロコンピュータ33から再生回路22に所定のコマンド（およびパラメータ）が供給されると、再生回路22およびサー

ボ回路32はそのコマンドにしたがった動作状態となるように構成されている。

【0019】また、マイクロコンピュータ33には、そのCPU（図示せず）が実行するプログラムの一部として、例えば図2に示すルーチン100が用意される。このルーチン100は、DVDビデオディスク10の再生を開始するときのインターラクティブ性を改善するためのものであり、その詳細については後述する。なお、図2においては、ルーチン100は、この発明に係る部分だけを抜粋して示している。

【0020】このような構成において、停止状態のときには、マイクロコンピュータ33は、キー入力待ちとなっているが、操作キー34のうちの再生キーを操作すると（あるいは、このプレーヤにディスク10をセットすると）、マイクロコンピュータ33のCPUの処理がルーチン100のステップ101からスタートし、次にステップ102において、再生回路22にメインメニューの再生を指示するコマンドが供給される。

【0021】この結果、そのコマンドにしたがって、サーボ回路32によりモータ31が回転を開始するとともに、光学ピックアップ21がディスク10のトラックの開始位置にシークされてディスク10の再生が開始され、ディスク10からは、メインメニューの文字コードが再生され、この文字コードが再生回路22のメモリ23に蓄積される。

【0022】続いて、処理はステップ111に進み、ステップ102により再生回路22のメモリ23に蓄積された文字コードがビデオ信号に変換されて端子24に取り出される。したがって、ディスプレイ（図示せず）には、図3Aに示すように、メインメニューが表示される。

【0023】そして、処理はステップ112に進み、このステップ112において、再生回路22に先読みを指示するコマンドが供給される。すると、再生回路22は、ディスク10から図3B～Dのサブメニューとして表示される文字コードを再生し、その文字コードをメモリ23に蓄積する。

【0024】こうして、再生回路22が、サブメニューとして表示される文字コードをディスク10から再生している間に、マイクロコンピュータ33のCPUの処理はステップ113に進み、このステップ113において、メインメニューにおける項目の選択待ちとなる。

【0025】この選択待ちにおいては、操作キー34のうちのカーソルキーを操作すると、メインメニューにおけるカーソルが項目ごとに移動し、操作キー34のうちの決定キーを操作すると、そのときにカーソルの位置していた項目が選択されるものである。

【0026】そして、目的とする項目にカーソルを移動させてから決定キーを操作すると、処理はステップ113からステップ114に進み、このステップ114にお

いて、ステップ113により選択された項目が、メインメニューのうちのどの項目であるか判別され、ステップ113により選択された項目が、メインメニューの「オーディオメニュー」あるいは「字幕メニュー」のときには、処理はステップ114からステップ121に進む。

【0027】すると、このステップ121において、ステップ112により先読みされて再生回路22のメモリ23に蓄積された図3B～Dのサブメニューの文字コードのうち、ステップ113により選択したサブメニューの文字コード、すなわち、今の場合、「オーディオメニュー」あるいは「字幕メニュー」の文字コードが、ビデオ信号に変換されて端子24に取り出される。したがって、ディスプレイには、図3CあるいはDに示すように、「オーディオメニュー」あるいは「字幕メニュー」が表示される。

【0028】そして、処理はステップ122に進み、このステップ122において、ステップ113と同様、サブメニューにおける項目の選択待ちとなり、カーソルキーを操作すると、カーソルが項目ごと移動し、決定キーを操作すると、そのときにカーソルの位置していた項目が選択される。

【0029】そこで、目的とする項目にカーソルを移動させてから決定キーを操作すると、処理はステップ122からステップ123に進み、このステップ123において、ステップ122により選択された項目が「メインメニュー」であるかどうか判別され、「メインメニュー」ではないときには、処理はステップ123からステップ124に進む。

【0030】すると、このステップ124において、ステップ122により選択された項目を再生するように、再生回路22が設定される。例えば、図3Cのオーディオメニューで「英語サラウンド」が選択されたのであれば、ディスク10の再生を開始したとき、英語の音声でサラウンド再生が行われるように、再生回路22が設定される。あるいは図3Dの字幕メニューで「日本語字幕」が選択されたのであれば、ディスク10の再生を開始したとき、日本語の字幕が表示されるように、再生回路22が設定される。

【0031】そして、この設定を終了すると、処理はステップ122に戻り、再び項目の選択待ちとなる。

【0032】そして、「オーディオメニュー」あるいは「字幕メニュー」の設定を終了したので、ステップ122により項目の選択待ちとなっているとき、「メインメニュー」を選択すると、これがステップ123により判別され、処理はステップ123からステップ125に進み、このステップ125において、ステップ111と同様、ステップ102により再生回路22のメモリ23に蓄積された文字コードがビデオ信号に変換されて端子24に取り出される。したがって、ディスプレイには、再びメインメニューが表示される。そして、その後、ステ

ップ113によりサブメニューの選択待ちとなる。

【0033】つまり、メインメニューでオーディオメニューあるいは字幕メニューを選択すると、オーディオあるいは字幕について、希望する再生状態に設定でき、その後、再びメインメニューからの選択が可能となる。

【0034】そこで、メインメニューの例えば「チャプターメニュー」の項目を選択すると、処理は、ステップ113からステップ114を通じてステップ131に進み、このステップ131において、ステップ112により先読みされて再生回路22のメモリ23に蓄積された図3B～Dのサブメニューの文字コードのうち、「チャプターメニュー」の文字コードが、ビデオ信号に変換されて端子24に取り出される。したがって、ディスプレイには、図3Bに示すように、「チャプターメニュー」が表示される。

【0035】そして、処理はステップ132に進み、このステップ132において、ステップ113と同様、サブメニューにおける項目の選択待ちとなり、カーソルキーを操作すると、カーソルが項目ごと移動し、決定キーを操作すると、そのときにカーソルの位置していた項目が選択される。

【0036】そこで、目的とするチャプターの項目にカーソルを移動させてから決定キーを操作すると、処理はステップ132からステップ133に進み、このステップ133において、ステップ132により選択されたチャプターの位置まで光学ピックアップ21がシークされ、再生が開始される。したがって、ステップ122により選択したオーディオおよび字幕で、ステップ132により選択したチャプターから再生が開始されることになる。

【0037】また、ステップ113において、メインメニューの「再生」の項目を選択すると、処理は、ステップ113からステップ114を通じてステップ141に進み、このステップ141において、先頭のチャプターの開始位置まで光学ピックアップ21がシークされ、再生が開始される。したがって、ステップ122により選択したオーディオおよび字幕で、映画などが最初から再生が開始されることになる。

【0038】こうして、上述のプレーヤによれば、DVDビデオディスク10の再生を行うことができるが、この場合、特に上述のプレーヤによれば、メインメニューで項目を選択する期間に、そのメインメニューにおけるサブメニューを表示する文字コードを、ディスク10から先読みしてメモリ23に用意しておくようにしているので、サブメニューを選択すると、その選択したサブメニューを直ちに表示することができ、インターラクティブ性を損ねることがない。

【0039】なお、上述においては、ステップ111によりメインメニューが表示されているとき、ステップ112によりすべてのサブメニューの文字コードを先読みするようにしているが、メインメニューにおけるサブメ

ニューの項目うち、カーソルが位置している項目のサブメニューの文字コードだけを先読みするようにもできる。

【0040】〔この明細書で使用している略語の一覧〕

CPU: Central Processing Unit

DVD: Digital Versatile Disc

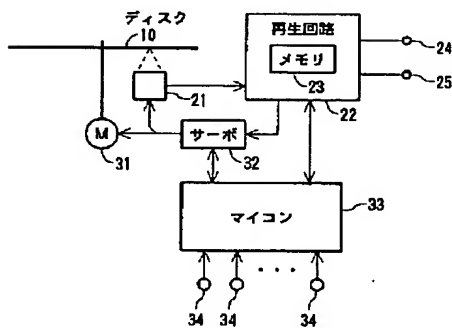
【0041】

【発明の効果】この発明によれば、ユーザはすばやく快適にインターラクティブな操作を行うことができる。

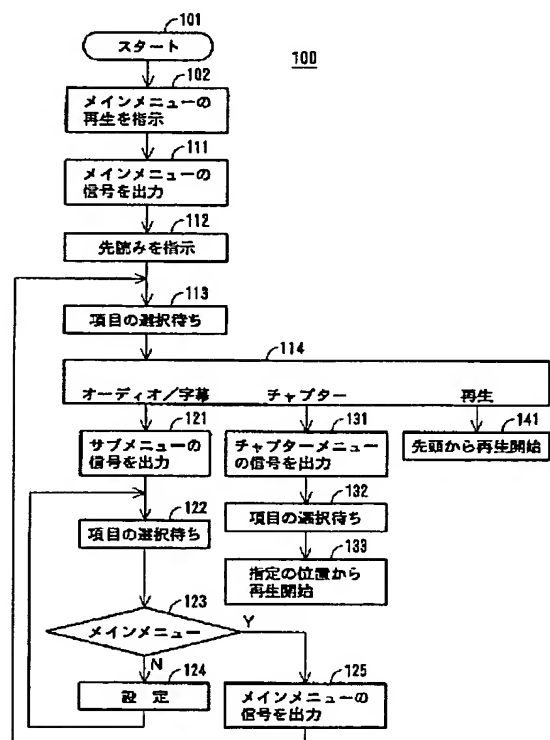
【図面の簡単な説明】

\*10

【図1】



【図2】



【図3】

